



PARTIAL TRANSLATION OF JU-A 61-204766/1986

CLAIMS

1. A image-forming medium difficult to be copied, comprising:
a difficult-to-be-copied image including characters or a picture on contents to be prevented from copying; and
a camouflage background image superposed on the difficult-to-be-copied image, the camouflage background image being printed with an ink different from that of the difficult-to-be-copied image;
wherein the difficult-to-be-copied image is printed with the ink having reflection spectra which makes the ink recognized easily with naked eye, but hard by a photoconductor of a copying machine;
wherein the camouflage background image has reflectance spectra which is recognized harder than the difficult-to-be-copied image with naked eye, but easier by the photoconductor of the copying machine;
wherein a relationship of forms of the picture or characters between the difficult-to-be-copied image and the camouflage background image and a pitch in background image in the camouflage background image make it difficult for the hard-to-be-copied image to be recognized on copying.
2. The image-forming medium according to claim 1, wherein the forms of the characters or the picture between the difficult-to-be-copied image and the camouflage background image are similar to each other, and the pitch between background images is equal to or smaller than 3.0 mm.
3. The image-forming medium according to claim 1, wherein the ink for the difficult-to-be-copied image is a color in blue family, while the ink the camouflage background image is a color in family of yellow, yellow-green or pink.

Utility Model Application No. 60-89164

Filed: June 13, 1985

Applicant: Toppan Printing Co., Ltd.

Publication Date: December 24, 1986

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U)

昭61-204766

⑬ Int.Cl.⁴
B 41 M 3/14

識別記号 庁内整理番号
6771-2H

⑭ 公開 昭和61年(1986)12月24日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑮ 考案の名称 複写防止策を施した画像形成体

⑯ 実 願 昭60-89164

⑰ 出 願 昭60(1985)6月13日

⑱ 考 案 者	梶 幸 雄	東京都台東区台東1の5の1 凸版印刷株式会社内
⑲ 考 案 者	山 本 哲 久	東京都台東区台東1の5の1 凸版印刷株式会社内
⑳ 出 願 人	凸 版 印 刷 株 式 会 社	東京都台東区台東1丁目5番1号
㉑ 代 理 人	弁理士 鈴 江 武 彦	外3名



明 細 書

1. 考案の名称

複写防止策を施した画像形成体

2. 実用新案登録請求の範囲

(1) 複写されたくない内容を表示した文字又は絵柄からなる難複写画像と、該難複写画像と重複するようにして該難複写画像とは別色のインキにて印刷された迷彩地紋画像とを有し、該難複写画像が肉眼では良認識性を有するが、複写機の感光体では認識しにくい反射分光特性のインキで印刷され、該迷彩地紋画像が肉眼では上記難複写画像より認識しにくい、上記複写機の感光体では認識し易い反射分光特性を有し、上記難複写画像の構成文字又は絵柄の線形と上記迷彩地紋画像の構成文字又は絵柄の線形との関係、および地紋間のピッチが複写時に上記難複写画像の判読を不可能にさせるものであることを特徴とする複写防止策を施した画像形成体。

(2) 上記難複写画像の構成文字又は絵柄の線形と上記迷彩地紋の構成文字又は絵柄の線形と



が同等であり、地紋間のピッチが 3.0 mm 以下である実用新案登録請求の範囲第 1 項記載の画像形成体。

(3) 難複写画像を形成するインキが青系統色であり、迷彩地紋画像を形成するインキが黄、黄緑、ピンク系統色である実用新案登録請求の範囲第 1 項記載の画像形成体。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この考案は電子写真方式の複写機による複写が不可能な複写防止策を施した画像形成体に関する。

(従来 の 技術)

最近の画像複写技術の発達はめざましく、原稿により忠実な複写物が容易かつ迅速に得られるようになってきている。特に電子写真方式を利用した複写においては、短時間に多数枚の複写物ができるようになった。そのため社内用秘密印刷物が簡単に複写され社外に漏出したり、複製も禁止されている印刷物の複製が多発する

など多くの問題が生じている。このような状況から、特定の印刷物については複写ができないような印刷技術の開発が強く望まれており、すでにいくつかの提案がなされている。

たとえば画像を複写機の解像力より小さい万線又は網点で構成し、複写時に画像の一部のみ消失させる方法が提案されている（例えば実開昭59-99773）。この方式のものは証券類の改ざん防止には有効であるとしても、活字や文章全体に対する複写防止策としては適当ではない。

（考案の目的）

この考案は複雑な装置あるいは製法を介することなく、一般の印刷装置をそのまま用いて低コストで作成することができる複写防止用印刷物を提供することを目的とする。

（問題点を解決するための手段）

すなわち、この考案は複写されたくない内容を表示した文字又は絵柄からなる難複写画像と、該難複写画像と重複するようにして該難複写画

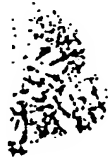


像とは別色のインキにて印刷された迷彩地紋画像とを有し、該難複写画像が肉眼では良認識性を有するが、複写機の感光体では認識しにくい反射分光特性のインキで印刷され、該迷彩地紋画像が肉眼では上記難複写画像より認識しにくい、上記複写機の感光体では認識し易い反射分光特性を有し、上記難複写画像の構成文字又は絵柄の線形と上記迷彩地紋画像の構成文字又は絵柄の線形との関係、および地紋間のピッチが複写時に上記難複写画像の判読を不可能にさせるものであることを特徴とする複写防止策を施した画像形成体を提供するものである。

(実施例)

以下、この考案の図示の実施例を参照して説明する。

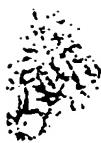
第 1 図は本考案に係わる複写防止策を施した画像形成体の断面図を示すものであって、紙、フィルム等からなるシート状基板 1 の上面にあらかじめ迷彩地紋画像 3 が印刷されていて、その上にさらに複写されたくない内容を表示した



文字又は絵柄からなる難複写画像5が印刷されている。

この迷彩地紋画像3と難複写画像5とは互いに異なる色系統のインキが用いられ、特に迷彩地紋画像3としては黄、黄緑、ピンク系統色から選ばれるものが好しく、難複写画像5としては青系統色のものが好ましい。また、現在市販されている複写機の光源は一種でなく、種々なものがあるため、難複写画像5のインキも各複写機の光源の特徴に合わせて2色以上のインキで印刷するようにしてもよい。

いずれにしても迷彩地紋画像用インキと難複写画像用インキの組合せは、難複写画像用インキが可視光領域(400～750 nm)での反射率が低く肉眼で識別し易いが複写機の光源での反射率が高く複写機の感光体では認識しにくい反射分光特性を有し、迷彩地紋画像用インキが太陽光、蛍光灯などの通常光源において肉眼では上記難複写画像に較べて認識しにくい複写機の感光体では認識し易い反射分光特性を有す



るもの、すなわち、可視光領域では反射率が高く、複写機の光源での反射率の低いものを用いることが必要である。

そのほか、複写されたくない内容を表示した文字又は絵柄の複写を困難にさせる要因として、難複写画像 5 の構成文字又は絵柄の線形と迷彩地紋画像 3 の構成文字又は絵柄の線形との関係、および地紋画像間のピッチが重要となる。すなわち、これを第 1 図を参照して説明すると、迷彩地紋画像 3 を構成する文字又は絵柄の線分の長さ、太さあるいはドットの大きさ“ a ”が、難複写画像 5 を構成する文字又は絵柄の線分の長さ、太さあるいはドットの大きさ“ b ”と同等もしくは近似していることが好ましく、迷彩地紋画像 3 間のピッチ“ c ”が 3.0 mm 以内であることが好ましい。

第 1 図に示す複写防止用画像形成体においては迷彩地紋画像を基材シート表面に施したものの上に難複写画像を印刷した例について説明したが、迷彩地紋画像用インキとして透明インキ



を用いる場合は、第2図に示す如く、シート状基板1の上面に最初に難複写画像5を印刷し、その上から迷彩地紋画像3を印刷するようにしてもよい。

(実施例)

難複写画像用インキとして下記表1に示す組成の青系統インキを用い、これを下記表2, 3に示す迷彩地紋画像用インキとそれぞれ組合せて、これら画像相互が1部重複するようにして文字印刷をおこなった。なお、この難複写文字と迷彩地紋文字の大きさは同一ポイントの活字体を用い、迷彩地紋文字のピッチは2mmとした。なお、上記難複写画像用インキの反射分光特性を第3図に、上記迷彩地紋画像用インキ(黄色系およびピンク系)の反射分光特性を第4, 5図にそれぞれ示す。

表1 (難複写画像用インキの組成)

顔料： { フタロシアニブルー
体質顔料 } 26重量%

樹脂： ロジン変性フェノール樹脂



表 2 (地紋画像用インキ (黄色系) の組成)

顔料 : { シスアゾイエロー
 体質顔料 } 2 1 重量%

樹脂 : ロジン変性フェノール樹脂

表 3 (地紋画像用インキ (ピンク系) の組成)

顔料 : { プリリアントカーミン 6B
 ウォッチャンレッド } 2 6.5 重量%

樹脂 : ロジン変性フェノール樹脂

これら印刷物をゼロックス 4 3 7 0 複写機を用い濃度モードを種々変化させて複写した結果、濃度モードを“淡”にした場合は迷彩地紋文字および難複写文字の双方とも判読不可能な程度に薄く複写され、濃度モードを“濃”にした場合は迷彩地紋文字が比較的濃く複写され、難複写文字が極めて薄く複写され、しかも両者が混在しているため難複写文字の判読はいずれにしても不可能であった。

なお、この実施例で用いた複写機の光源のエネルギー分布は第 6 図に示す通りであった。

(効果)

以上詳述した如く、本考案に係わる複写防止策を施した画像形成体によれば複写されたくない内容を表示した文字又は絵柄からなる難複写画像に迷彩地紋画像を重複させて印刷し、これら双方の画像をそれぞれ別色の特殊なインキを以って印刷するとともに、これら双方の画像を構成する文字又は絵柄の線形、地紋間ピッチを調整することにより複写防止を図るようにしたため、複雑な装置、製法を介することなく一般の印刷装置をそのまま用いることができ、したがって低コストで複写防止印刷物を製造することができる。しかも、上記難複写画像自体は肉眼で認識し易く印刷されるため、複写防止策を施したにもかかわらず、通常の状態で見ずらくなるようなことがない。

したがって、本考案は社内用秘密書類、社外持出し禁示書類、著作権を有する印刷物、証券関係の偽造防止等、あらゆる複写防止用印刷物に適用することができる。



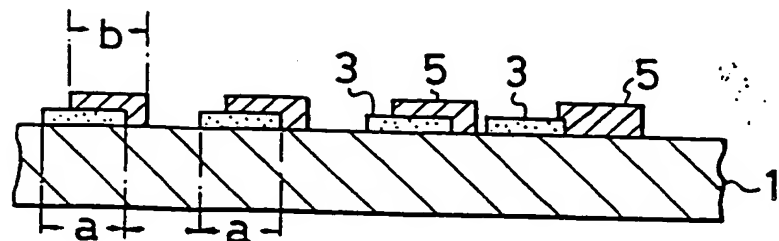
4. 図面の簡単な説明

第 1 図は本考案に係わる複写防止策を施した画像形成体の断面図、第 2 図は本考案の他の実施例を示す断面図、第 3 図は実施例における難複写画像用インキの分光反射特性を示す線図、第 4、5 図は実施例における迷彩地紋画像用インキの分光反射特性をそれぞれ示す線図、第 6 図は実施例で用いた複写機の光源のエネルギー分布を示す線図である。

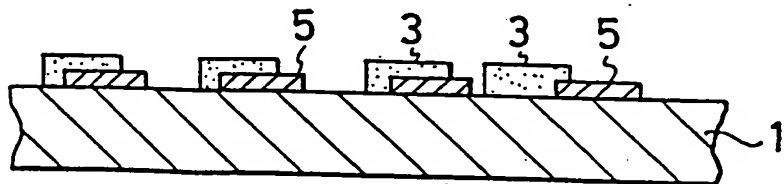
1 … シート状基板、3 … 迷彩地紋画像、5 … 難複写画像。

出願人代理人 井堀士 鈴 江 武 彦

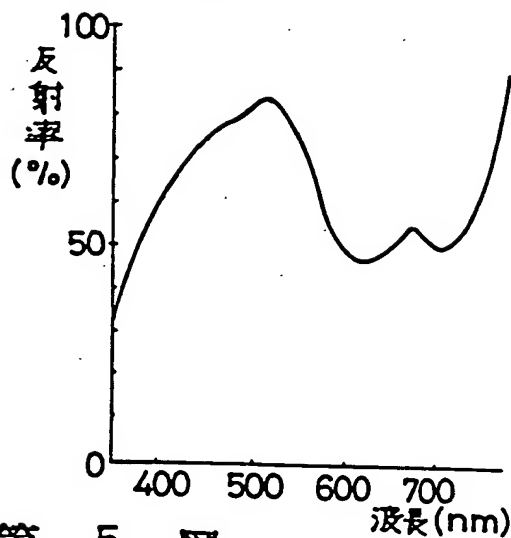
第 1 図



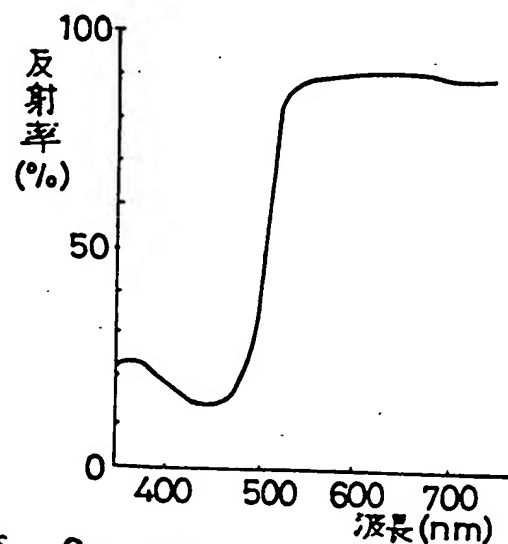
第 2 図



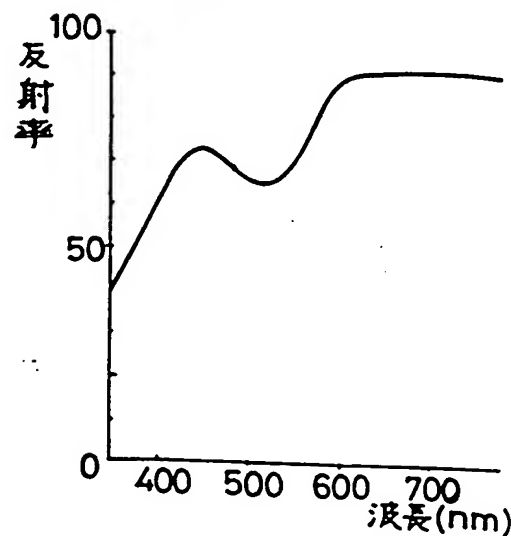
第 3 図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

